



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada dua tempat pengambilan sampel tanah yaitu pengambilan sampel tanah pada hutan konservasi pasca terbakar dan sebagai pembandingnya juga diambil sampel tanah hutan konservasi tidak terbakar. Kedua daerah tersebut terletak di Kelurahan Kerumutan Kecamatan Kerumutan Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Analisa tanah dilakukan di laboratorium Agrostologi, Industri Pakan dan Ilmu Tanah dan Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2015 sampai Juni 2015.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan penelitian yang diperlukan adalah sampel tanah hutan satu tahun pasca terbakar dan sampel tanah hutan yang tidak terbakar, almunium foil, kantong plastik, karet gelang, kertas label, tali rafia. Sedangkan alat penelitian yang digunakan adalah GPS (*Global Position System*), bor gambut (*Eijkelpamp*), ring sampel, timbangan analitik, oven, saringan 100 mesh, suntikan 10 ml, buku *Munsell soil colour chart*, kunci pas, botol semprot, parang, pisau, cangkul, meteran gulung, penggaris, patok kayu, alat tulis, dan camera.

3.3. Metode Penelitian

Metode Penelitian ini dilaksanakan secara survei atau observasi yaitu dengan cara membandingkan sifat fisika tanah pada hutan konservasi pasca terbakar dan hutan konservasi tidak terbakar yang meliputi: kedalaman gambut, tingkat kematangan gambut, warna tanah, *Bulk density*, kadar air dan kedalaman muka air tanah yang merupakan data primer. Selain itu terdapat data-data sekunder berupa sejarah hutan, yang diperoleh dari wawancara dengan masyarakat sekitar, data dari pihak instansi pemerintahan setempat, peta wilayah, peta lokasi, data cuaca dan data pendukung lainnya.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian yang dilakukan meliputi: persiapan, survei pendahuluan, penentuan titik sampel, pengambilan sampel tanah, pengamatan di lapangan, pengamatan di laboratorium dan analisis data.

1. Persiapan

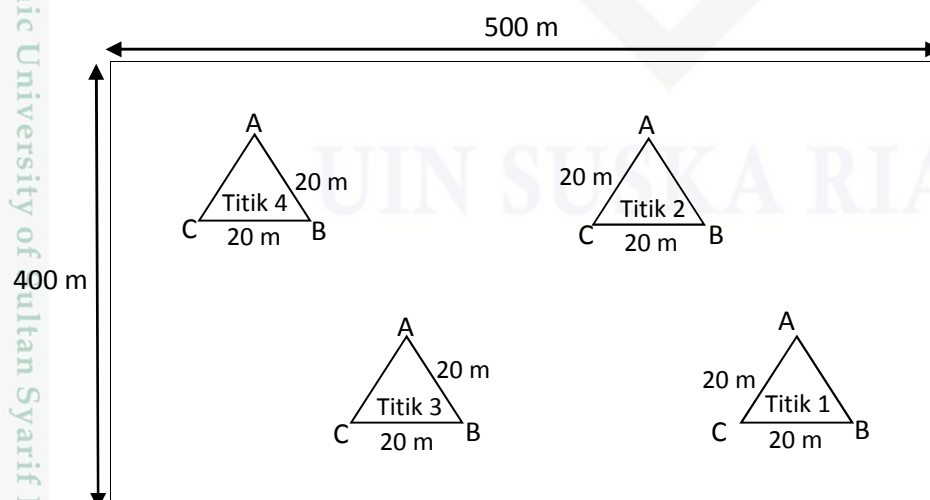
Pada tahap ini terlebih dahulu dilakukan pengurusan legalitas perizinan pada lokasi penelitian. Setelah itu, pengumpulan data penunjang sebagai langkah pertama dalam pekerjaan yang telah dilengkapi dengan peta lokasi penelitian di lapangan, GPS, alat tulis, meteran, alat dokumentasi dan transportasi.

2. Survei Pendahuluan

Kegiatan survei pendahuluan meliputi penentuan lokasi penelitian yang digunakan sebagai lokasi pengambilan sampel, dan wawancara langsung dengan warga, petani, dan pihak instansi pemerintahan setempat.

3. Penentuan Titik Sampel

Penentuan titik pengambilan sampel tanah dilakukan dengan metode propulsive sampling (Tolaka *et al.*, 2013). Setiap titik sampel ditentukan dengan menggunakan GPS. Petak contoh titik pengambilan sampel dibuat segitiga sama sisi dimana jarak setiap titik sub sampel A, B dan C masing-masing 20 m dan jarak setiap petak contoh sampel ditempatkan pada jarak 200 m. Lokasi titik pengambilan sampel disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Petak pengambilan sampel tanah



4. Pengambilan Sampel Tanah

Tanah diambil dari lahan terbakar seluas 20 ha dan hutan tidak terbakar yang menjadi pembanding seluas 3,025 ha. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan bor gambut. Pada setiap titik sampel diambil contoh tanah pada kedalaman 0-50 cm, contoh tanah dimasukkan ke dalam wadah kantong yang telah diberi label dan selanjutnya dibawa ke laboratorium.

5. Pengamatan di Lapangan

Karakteristik fisik lahan gambut sebagian dapat ditentukan di lapangan, dan sebagian ditentukan dari hasil analisis laboratorium. Karakteristik fisik yang ditentukan dalam pengamatan ini dapat dilakukan secara langsung di lapangan yaitu ketebalan gambut, kedalaman muka air tanah dan warna gambut.

6. Pengamatan di Laboratorium

Setelah pengambilan sampel di lapangan, selanjutnya dianalisis di laboratorium. Sifat fisik gambut yang diperoleh dari hasil laboratorium adalah *Bulk density*, kadar air, dan kematangan gambut.

1.4.1. Analisis Tanah di Lapangan

Parameter yang diamati untuk analisis tanah di lapangan yaitu kedalaman gambut, kedalaman muka air tanah dan warna gambut.

1. Kedalaman Gambut (cm)

Pengukuran kedalaman tanah gambut disetiap lokasi dilakukan pengeboran menggunakan bor gambut dari lapisan atas sampai dengan lapisan tanah mineral (Suswati *et al.*, 2011). Prosedur kerja untuk mengetahui ketebalan tanah gambut adalah sebagai berikut: membersihkan serasah di atas permukaan tanah terlebih dahulu, tekan bor gambut yang dimodifikasi secara bertahap ke dalam gambut secara vertikal tanpa memutarnya sampai kedalaman yang diinginkan, setelah bor berada pada kedalaman yang diinginkan, putar bor searah jarum jam, kemudian cabut bor dan keluar dari gambut secara perlahan-lahan, rebahkan bor di permukaan tanah dengan sayapnya berada dibagian atas, kemudian dicatat kedalamannya dan dipindahkan contoh tanah dari sayap bor gambut ke atas permukaan tanah, apabila bor belum mencapai lapisan tanah mineral maka sambungkan dengan batang bor berikutnya.



2. Kedalaman Muka Air Tanah (cm)

Kedalaman muka air tanah ditentukan pada saat pengamatan di lapangan dengan menggunakan meteran dari permukaan tanah sampai ke batas muka air tanah. Pengukuran ketinggian muka air tanah dilakukan sebanyak satu kali pada setiap titik sampelnya. Pengukuran kedalaman muka air tanah dibuat lubang hingga pada kedalaman tertentu sampai ditemukannya muka air tanah. Pengukuran dimulai dari titik acuan (0 cm), tepat pada permukaan tanah hingga ditemukan muka air tanah. Titik acuan muka air tanah ditandai dengan garis pada sebuah patok bambu yang ditancapkan di sisi lubang (Suswati, 2011).

3. Warna Gambut

Prosedur kerja pengamatan warna tanah sebagai berikut: membersihkan seresah dipermukaan tanah, tancapkan bor gambut kedalam tanah secara vertikal sampai dengan kedalaman 50 cm, setelah bor gambut mencapai kedalaman 50 cm, putar bor gambut searah jarum jam, kemudian angkat dan rebahkan bor gambut di atas permukaan tanah dengan sayapnya berada dibagian atas, setelah itu dilakukan pengamatan warna tanah menggunakan standar warna dari buku *Munsell soil colour chart* yang dinyatakan dalam 3 satuan, yakni *Hue*, *Value* dan *Chroma* (Hanafiah, 2010).

1.4.2. Analisis Tanah di Laboratorium

Analisis di laboratorium merupakan tahap penelitian setelah pengambilan sampel di lapangan. Sampel tanah dari lapangan dianalisis di laboratorium dengan parameter yang diamati: tingkat kematangan gambut, *Bulk density* (kepadatan tanah), dan kadar air.

1. Kematangan Gambut (%)

Pengukuran kadar serat di laboratorium dilakukan dengan metode perbandingan jumlah serat dalam suntikan (*syringe*) yakni menentukan sejumlah contoh tanah dalam volume suntikan 10 ml sebagai V1, kemudian contoh tanah tersebut di bilas dengan air menggunakan saringan 100 mesh atau 150 μ m kemudian ditetapkan kembali volumenya sebagai V2. Gambut memiliki kematangan fibrik apabila $V2/V1 > 75\%$, hemik apabila $V2/V1$ antara 15% - 75%, dan saprik apabila $V2/V1 < 15\%$ (Agus *et al.*, 2011).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Kadar Serat} = \frac{\text{Volume 2}}{\text{Volume 1}} \times 100\%$$

Pengambilan sampel *Bulk density* dilakukan dengan menggunakan 7 ring sampel yang memiliki panjang ring sampel 7 cm dengan diameter 5,5 cm. Adapun langkah kerja adalah sebagai berikut; mempersiapkan ring sampel kosong yang telah ditimbang beratnya terlebih dahulu, membersihkan permukaan tanah dari vegetasi yang tumbuh di permukaan, ring sampel diletakkan di atas permukaan tanah dan ditekan ke dalam hingga rata tenggelam ke dalam tanah. Ring sampel diambil dengan cara menggali dan setelah ring sampel dinaikkan, kemudian diberikan label sesuai dengan urutannya.

$$\text{Bulk Density} = \frac{\text{BTSO} - \text{BR}}{\text{VR}} \text{ (g/cm}^3\text{)}$$

BR = Berat Ring

19



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Kadar Air (%)

Prosedur kerja pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan 7 ring sampel dengan panjang ring 7 cm dan diameter 5,5 cm. Adapun langkah kerja yang dilakukan dalam menentukan kadar air sebagai berikut: contoh tanah yang berada di dalam ring sampel yang diambil dari lapangan dan ditimbang berat basahnya, kemudian dioven pada suhu 105 °C selama 24 jam. Setelah 24 jam keluarkan ring sampel dari oven dan didinginkan dan ditimbang berat keringnya. Kemudian ditetapkan kadar airnya dengan metode *gravimetrik* dapat dihitung dengan rumus (Ramadhan *et al.*, 2013).

$$\text{Kadar Air} = \left[\left(\frac{\text{BTSBO} - \text{BTKO}}{\text{BTKO}} \right) \times 100\% \right]$$

Dimana: BTSBO = Berat Tanah Sebelum Oven (g)

BTKO = Berat Tanah Kering Oven (g)

3.5. Analisis Data

Data primer yang diperoleh dari lapangan dan analisis dari laboratorium, selanjutnya dianalisis menggunakan software Microsoft Excel 2010 dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, dilengkapi juga dengan data sekunder.